PITAGORAS ACADEMIA

FULL PRÁCTICA - ÁLGEBRA

CAPÍTULO: FACTORIZACION EN Z
TEMA: DEFINICION Y METODOS
PRODUCTO: UNI INTERMEDIO
PROFESOR: FREDDY AVALOS C.

1. Si $J_{(x)}=x^2+x+1$ es un factor algebraico de $P_{(x)}=x^4+mx^2+n$; indique el valor de $m+n$.

A) 6 B) 5 C) 4
D) 3 E) 2

2. Si $F_{(x)}=x^2+x$ es un factor algebraico del polinomio $P_{(x)}=ax^4-bx^3-cx-3$, entonces determine el valor numérico de $a+b+c$.

A) 3 B) 4 C) 5
D) 2 E) 6

3. Indique el número de factores lineales que presenta el siguiente polinomio.
$M_{(x;\,y)}=x^8y+3x^7y+2x^6y+6x^5y$

A) 2 B) 3 C) 4
D) 5 E) 6

4. Factorice el siguiente polinomio.
$M_{(a;\,x)}=(a+b)^2+2(a+b)(a-b)+(a-b)^2-x^2$
Indique la suma de factores primos.

A) $3a$ B) $4a$ C) $5ax$
D) ax E) $2x$

5. Determine la suma de los factores primos de $P_{(x;\,y)}=(1+xy)^2-(x+y)^2$.

A) $2(x+y)$ B) $x+y+1$ C) $2x+2y-1$
D) $x+y+2$ E) $x+y$

6. Si n representa el número de factores primos que posee el siguiente polinomio
$Q_{(x)}=2x^5+x^4-10x^3-5x^2+8x+4$
Entonces, determine el valor de $1+2+3+...+2n$.

A) 55
B) 66
C) 36
D) 10
E) 24

7. De los siguientes polinomios, ¿cuántos son primos sobre Q?
I. $A_{(x)}=x^3+x-1$
II. $B_{(x)}=x^3+2x-2$
III. $C_{(x)}=2x^3+x^2+1$
IV. $D_{(x)}=3x^3+2x^2-6x+1$

A) 1
B) 2
C) 3
D) 5
E) ninguno

8. Señale la secuencia correcta de verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes afirmaciones.
I. El polinomio $P_{(x)}=6x^2-7x-24$ es primo.
II. Si b^2-4ac es un cuadro perfecto, entonces el polinomio $P_{(x)}=ax^2+bx+c$ no es primo.
III. El polinomio $P_{(x)}=x^3+x+1$ es primo.
IV. El polinomio $P_{(x)}=x^4-2x^3+x^2-x-2$ es primo.

A) FVVF
B) VFVV
C) VVFV
D) FVVV
E) VVVF

9. Si $f_{(x)}$ es la suma de los factores primos lineales del polinomio $P_{(x)}=6x^4-5x^3-7x^2+5x+1$, calcule $f_{(2)}$.

A) 6 B) 17 C) 8
D) 9 E) 10

10. Luego de factorizar el polinomio $L_{(x)}=x^4-3x^3+2x^2-5x-3$; señale la secuencia correcta de verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes afirmaciones.

I. $L_{(x)}$ tiene cuatro factores primos.
II. $L_{(x)}$ tiene un factor cuadrático.
III. $L_{(x)}$ solo tiene dos factores primos.

A) VFV B) FVV C) VVF
D) FVF E) FFV